



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08252152 A**(43) Date of publication of application: **01.10.96**

(51) Int. Cl.

**A47C 27/14**  
**B68G 5/02**(21) Application number: **07086188**(71) Applicant: **MOTOKI YASUMI**(22) Date of filing: **17.03.95**(72) Inventor: **MOTOKI YASUMI**(54) **PADDING MATERIAL FOR MATTRESS**

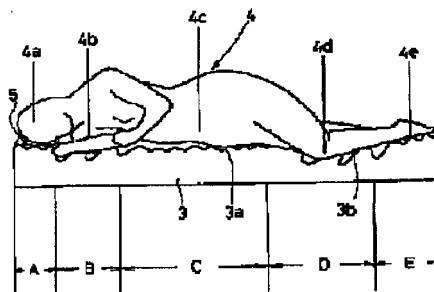
attitude close to the upright position.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

**PURPOSE:** To make a sleep without applying loads onto shoulders, waist and knees possible by using a padding material for a mattress made of a raw material containing a elastic material, wherein the padding material is divided into a plurality of zone, and hardness of each zone is varied corresponding to positions of a human body.

**CONSTITUTION:** When a person lies on a mattress containing a padding material 3 with his or hear side down, the head 4a is supported by elasticity of a first hard zone A through a pillow 5, the shoulder 4b with larger width is supported by a soft second zone B in a state that the body sinks down deep, and the backbone, waist and thighs 4c are supported by elasticity of a hard third zone C. The legs 4d including the knees are supported by a soft fourth zone D in a state that the body positions sink down deep, and the feet 4e are supported by a hard fifth zone E in a state that the body positions do not sink too deep. In this case, the shoulders 4b are supported so that the shoulder sinks deep into the second zone, the waist 4c is supported by the hard third zone D, and the backbone takes an



(11)特許出願公開番号

特開平8-252152

(43)公開日 平成8年(1996)10月1日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 7 C 27/14			A 4 7 C 27/14	B
B 6 8 G 5/02			B 6 8 G 5/02	

審査請求 未請求 請求項の数6 FD (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平7-86188

(22)出願日 平成7年(1995)3月17日

(71)出願人 595053364

本木 八住

茨城県猿島郡総和町上辺見979-8

(72) 発明者 本木 八住

茨城県猿島郡総和町上辺見979-8

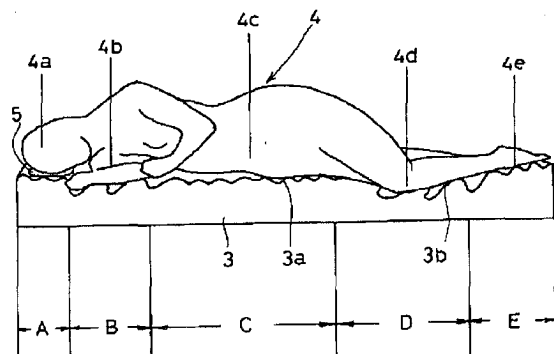
(74)代理人 弁理士 廣瀬 哲夫

(54) 【発明の名称】 敷布団用芯材

(57) 【要約】

【目的】 敷布団用芯材を身体の部位に合わせて硬さを  
変化させ寝心地のよいものにした。

【構成】 敷布団1の芯材3の臥面に、身体4の5つの部位に対応して硬さが異なる第一～第五のゾーンA～Eに区画形成した。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 ゴム質弾性材を有した素材からなる敷布団用芯材であって、該芯材を複数のゾーンに区分けし、各ゾーンの硬さを、対応する身体部位に対応して変化させたことを特徴とする敷布団用芯材。

【請求項2】 ゴム質弾性材を有した素材からなる敷布団用芯材であって、該芯材を、頭部に対応する第一ゾーン、肩部に対応する第二ゾーン、背骨、腰部および大腿部に対応する第三ゾーン、膝を含めた下腿部に対応する第四ゾーン、足部に対応する第五ゾーンとに少なくとも分け、これら各ゾーンにおける芯材の硬さを、対応する身体部位に応じて変化させたことを特徴とする敷布団用芯材。

【請求項3】 請求項1において、前記芯材は、深さとピッチの異なる複数の凹凸部を少なくとも身体仰臥側上面に形成することで硬さ変化をさせていることを特徴とする敷布団用芯材。

【請求項4】 請求項1または2において、前記芯材の硬さは、第一、第三および第五ゾーンが硬く、第二および第四ゾーンが軟らかくなるよう設定されていることを特徴とする敷布団用芯材。

【請求項5】 請求項3において、第一ゾーンについては弾力性をもって頭部を支える硬さ、第二ゾーンについては肩部が柔らかく沈み込む硬さ、第三ゾーンについては弾力性をもって背骨、腰部および大腿部を支える硬さ、第四ゾーンについては膝を含めた下腿部が沈み込む硬さ、第五ゾーンについては足部が沈み込まないで支えられる硬さに設定されていることを特徴とする敷布団用芯材。

【請求項6】 軟質ポリウレタンフォームからなる敷布団用芯材であって、該芯材を、頭部に対応する第一ゾーン、肩部に対応する第二ゾーン、背骨、腰部および大腿部に対応する第三ゾーン、膝を含めた下腿部に対応する第四ゾーン、足部に対応する第五ゾーンとに分け、第一、第三および第五ゾーンの硬さを15～30kg/314cm<sup>2</sup>、好ましくは16～22kg/314cm<sup>2</sup>、さらに好ましくは17～19kg/314cm<sup>2</sup>、第二および第四ゾーンの硬さを10～20kg/314cm<sup>2</sup>、好ましくは12～16kg/314cm<sup>2</sup>、さらに好ましくは13～15kg/314cm<sup>2</sup>にしてあることを特徴とする敷布団用芯材。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、寝具である敷布団用の芯材に関するものである。

**【0002】**

【従来技術及び発明が解決しようとする課題】 人間が健康な毎日を暮らすためには睡眠をとることが必要である。扱、睡眠時の体位としては、仰臥位、左右側臥位、腹臥位があるが、通常は仰臥位、側臥位で睡眠している

ことが多いといわれている。この様な体位で睡眠する場合に、脊柱が起立位と変わらない姿勢、つまり肩部位と腰部位とが背中側に膨出する姿勢が理想的な睡眠体位であるとされている。ところで睡眠をする場合の体位が仰臥位である場合、肩部および腰部は、敷布団に対し広い接触面積で受け止められることもあって、適当な硬さが有れば、敷布団の硬さにあまり影響されることなく起立位に近い睡眠姿勢を維持できる。これに対し、側臥位である場合、肩部位および腰部位の敷布団に対する接触面積が小さいうえ、肩幅が腰幅より大きいこともあって肩部位を腰部位よりも深く沈み込ませた側臥姿勢とすることで前記起立位に近い姿勢になる。

【0003】 しかしながら従来の敷布団は、硬さが一様であったため、その硬さを側臥位において肩部を深く沈み込ませる硬さに設定すると、軟らかすぎて腰部が深く沈み込んでしまい、図5に示すように脊柱がU字形に湾曲して起立位から遠い不自然な姿勢になってしまう。これに対し、腰部の必要以上の沈み込みを回避しようとして硬くすると、図6に示すように肩部の沈み込みが不足して脊柱がS字形に湾曲して、しまうという問題がある。

【0004】 一方、側臥位になったとき、上側下肢が下側下肢の前後にずれると共に、上側下肢の股関節および膝関節が軽く屈曲した姿勢、つまり上側下肢の膝頭部が最も深く沈み込んだ姿勢になる。ところが下肢は、大腿部の方が下腿部よりも重く、このため、敷布団の硬さを、大腿部の沈み込みに合わせて硬くした場合には、図7に示すごとく、下腿部は膝関節で深く屈曲した状態となって、足が浮上り状態となり、足に負担がかかることになる。これに対し、下腿部の沈み込みに合わせて軟らかくした場合には、図8に示すごとく、大腿部が大きく沈み込んで立ち膝傾向となり、このため、腹臥位向きの側臥位になるほど体重を膝で受けることとなって、膝関節への負担が大きくなる。

【0005】 これに対し、実開昭63-61954号公報に示されるごとく、人体の形状に応じた凹凸の有る支持体の上面にクッション材を積層して形成されたものがあるが、このものは、支持体とクッション材の少なくとも二種類の素材が必要であって部品点数が多いうえ、ベッド用のものであるため、これを敷布団にそのまま転用することは、折り畳めないこと等の理由で採用できないものである。

**【0006】**

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記の如き実情に鑑みてこれらの欠点を一掃することができる敷布団用芯材を提供することを目的として草案されたものであって、ゴム質弾性材を有した素材からなる敷布団用芯材であって、該芯材を複数のゾーンに区分けし、各ゾーンの硬さを、対応する身体部位に対応して変化させたことを特徴とするものである。また、ゴム質弾性材を有した

素材からなる敷布団用芯材であって、該芯材を、頭部に対応する第一ゾーン、肩部に対応する第二ゾーン、背骨、腰部および大腿部に対応する第三ゾーン、膝を含めた下腿部に対応する第四ゾーン、足部に対応する第五ゾーンとに少なくとも分け、これら各ゾーンにおける芯材の硬さを、対応する身体部位に応じて変化させたことを特徴とするものである。さらにまた、軟質ポリウレタンフォームからなる敷布団用芯材であって、該芯材を、頭部に対応する第一ゾーン、肩部に対応する第二ゾーン、背骨、腰部および大腿部に対応する第三ゾーン、膝を含めた下腿部に対応する第四ゾーン、足部に対応する第五ゾーンとに分け、第一、第三および第五ゾーンの硬さを  $15 \sim 30 \text{ kg} / 314 \text{ cm}^2$ 、好ましくは  $16 \sim 22 \text{ kg} / 314 \text{ cm}^2$ 、さらに好ましくは  $17 \sim 19 \text{ kg} / 314 \text{ cm}^2$ 、第二および第四ゾーンの硬さを  $10 \sim 20 \text{ kg} / 314 \text{ cm}^2$ 、好ましくは  $12 \sim 16 \text{ kg} / 314 \text{ cm}^2$ 、さらに好ましくは  $13 \sim 15 \text{ kg} / 314 \text{ cm}^2$  にしてあることを特徴とするものである。

【0007】そして本発明は、この構成によって、敷布団用芯材を身体部位に対応して硬さを変化させて寝心地のよい敷布団を提供することができるようにしたものである。

【0008】

【実施例】次に、本発明の一実施例を図面に基いて説明する。1は、敷布団であって、該敷布団1は、キルティング加工のカバー2及び本発明が実施された芯材3から構成されている。前記芯材3は、大きさが  $70 \text{ mm} \times 1000 \text{ mm} \times 2000 \text{ mm}$  に裁断された軟質ポリウレタンフォームを用いて形成されており、その臥面（上面）には、睡眠している身体4の5つの部位に対応して、硬さが異なる第一～第五のゾーンA～Eに区画形成されている。

【0009】因みに、本実施例で採用された軟質ポリウレタンフォームは、加工前の硬さが  $22 \text{ kg} / 314 \text{ cm}^2$  のものとし、そして各ゾーンA～Eにおいての硬さの調整は、芯材3の臥面に形成された凹凸部の深淺及びピッチによって実現されている。

【0010】まず、第一ゾーンA（前後方向の長さ約  $260 \text{ mm}$ ）は頭部4aに対応しているものであって、ここには幅狭でかつ浅い凹凸部3aが形成されることで、頭部4aを弾力性をもって支える硬さに設定されるが、その硬さは本実施例では  $18 \text{ kg} / 314 \text{ cm}^2$  に設定されている。次ぎに第二ゾーンB（同長さ約  $320 \text{ mm}$ ）であるが、該ゾーンBは、肩部4bに対応しているものであって、ここには幅広でかつ深い凹凸部3bが形成されることで、肩部4bが柔らかく沈み込む硬さに設定されているが、その硬さは、本実施例では  $14 \text{ kg} / 314 \text{ cm}^2$  に設定されている。第三ゾーンC（同長さ約  $700 \text{ mm}$ ）は、背骨、腰部および大腿部4cに対応しているものであって、このゾーンCには第一ゾーンA

と同じ凹凸部3aが形成（従って硬さも第一ゾーンAと同じ）されると共に、長さ方向中央位置に一条だけ凹溝が深くなっていて、敷布団1を二つ折りしたときに、該深溝部位で折り畳まれるようになっている。第四ゾーンD（同長さ  $320 \text{ mm}$ ）は、膝を含めた下腿部4dに対応しており、ここには第二ゾーンBと同じ凹凸部3bが形成されていて、膝を含む下腿部4dが沈み込む硬さになっている。最後に第五ゾーンE（同長さ約  $400 \text{ mm}$ ）であるが、このものは足部4eに対応しており、ここには第一ゾーンAと同じ凹凸部3aが形成されていて、これに対応する硬さに設定され、足部4eが深く沈み込まないで支えられる硬さとなっている。尚、5は枕である。

【0011】叙述の如く構成された本発明の実施例において、芯材3が内装される敷布団1に側臥位で寝た場合に、図3に示すように、頭部4aは枕5を介してであるが、硬い第一ゾーンAによって弾力性をもって支えられ、幅広な肩部4bは軟らかい第二ゾーンBによって深く沈み込む状態で支えられ、背骨、腰部および大腿部4cは硬い第三ゾーンCによって弾力性をもって支えられ、膝を含めた下腿部4dは軟らかい第四ゾーンDによって沈み込むように支えられ、足部4eは硬い第五ゾーンEによって余り沈み込まない状態で支えられることになる。この様に、本発明が実施されたものにおいては、身体各部位が芯材3の各ゾーンA～Eによって支えられることになるが、この場合に、幅広な肩部4bは軟らかい第二ゾーンBに深く沈み込む状態で支えられる一方、肩幅より狭い腰部4cは硬い第三ゾーンDによって支えられ、この結果、側臥姿勢であっても脊柱は起立位に近い姿勢となる。一方、上側下肢については、背骨、腰部および大腿部4cが硬い第三ゾーンCに広く受け止められる状態で、膝を含めた下腿部4dは軟らかい第四ゾーンDに深く沈み込んでくの字形に軽く曲げた姿勢で受け止められ、この姿勢を維持する状態で膝を含めた下腿部4dがやさしく第四ゾーンDに支えられ、その延長の足部4eは硬い第五ゾーンEに支えられる自然に近い姿勢になる。この結果、側臥する身体4は、起立位に近い自然な姿勢になって全身的に芯材3に支えられることになって、肩や腰、膝に余分な負担をかけることなく睡眠をとることができる。

【0012】この様に、本発明が実施されたものにおいては、側臥位で睡眠したときに、身体4は起立位に近い姿勢となって無理のない姿勢で睡眠できるが、そのための芯材3は、従来のように、支持体とクッション材の少なくとも二種類の素材を必要とすることなく、芯材3自体に、深さとピッチを変化させた凹凸部だけで身体各部位に対応した硬さに調整することができ、これによって、少ない部品点数で寝心地の良い寝具を提供できる。さらにこのものは、二つ折りしたいときには、第三ゾーンCに形成された長さ方向中央位置に一条だけ深くなっ

た凹部で折り畳むことができ、また三つ折りしたいときには、第二、第四ゾーンB、D部で折畳むことができ、押入れ等に折畳んだ状態で収納することができる。

【0013】尚、本発明は、前記実施例に限定されるものではなく、芯材に形成される各ゾーンの大きさ（前後方向の長さ）は、個人の身長に対応して決定されるものであり、S、M、Lのサイズ分けをして提供することができる。また、各ゾーンの硬さについても、体重に応じて調整したものとすることができる。また、硬さ調整するための凹凸部の深さおよびピッチについても所望の硬さを得ることができるものであれば前記実施例に限定されないものであり、さらに凹凸部は、臥面のみでなく、その反対面に形成したものでもよい。さらには、この芯材を用いる場合に、カバーは薄布物としてマットレスにし、この上に適厚の布団を敷いて用いることができ、また、臥面側のカバーと芯材とのあいだに適厚の布団を挿入した複合型のものとすることもでき、さらにまた、カバーの臥面側部位に厚さを持たせたものにすることもできる。

【0014】

【作用効果】以上要するに、本発明は叙述の如く構成されたものであるから、芯材3自体に深さとピッチを変化させて形成された複数の凹凸部だけで身体各部位に対応した五つのゾーンの硬さを調整することができることとなり、従来のもののように支持体とクッション材の少なくとも二種類の素材を必要とすることなく、側臥する身体は、第一ゾーンについては弾力性をもって頭部を支える硬さ、第二ゾーンについては肩部が柔らかく沈み込む硬さ、第三ゾーンについては弾力性をもって背骨、腰部および大腿部を支える硬さ、第四ゾーンについては膝を含めた下腿部が沈み込む硬さ、第五ゾーンについては

足部が沈み込まないで支えられる硬さに設定されるので、起立に近い自然な姿勢になって全身的に芯材に支えられることになって、肩や腰、膝に余分な負担をかけることなく睡眠をとることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】敷布団のカバーを一部切欠いた状態を示す斜視図である。

【図2】芯材の断面図である。

【図3】敷布団のカバーを略した芯材に側臥した状態を腹側から見た側面図である。

【図4】Xは本発明の敷布団に側臥した状態を背中側から見た側面図、Yは同前の敷布団に仰臥した状態を示す側面図である。

【図5】軟らかすぎる敷布団に側臥した状態を背中側から見た側面図である。

【図6】硬すぎる敷布団に側臥した状態を背中側から見た側面図である。

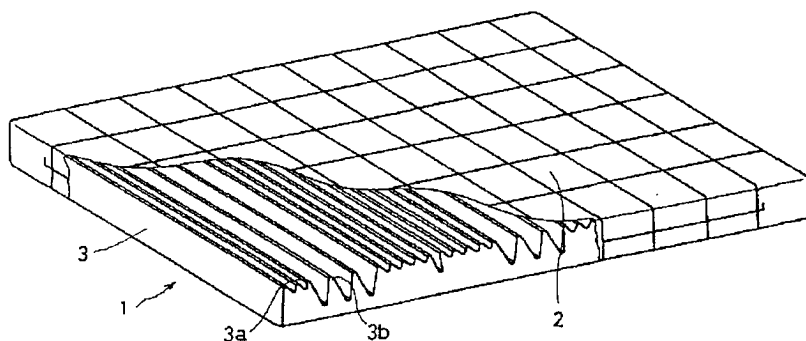
【図7】硬すぎる敷布団に側臥した状態を腹側から見た側面図である。

【図8】軟らかすぎる敷布団に側臥した状態を腹側から見た側面図である。

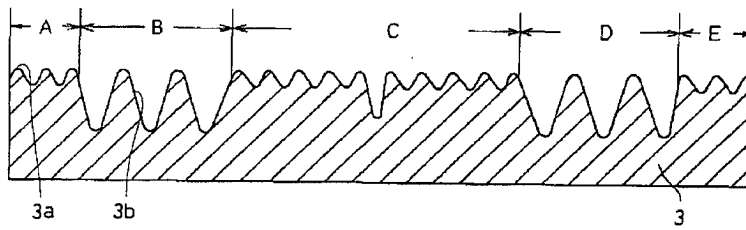
【符号の説明】

- 1 敷布団
- 3 芯材
- 3a 凹凸部
- 3b 凹凸部
- 4 身体
- 4a 頭部
- 4b 肩部
- 4c 背骨、腰部および大腿部
- 4d 膝を含めた下腿部
- 4e 足部

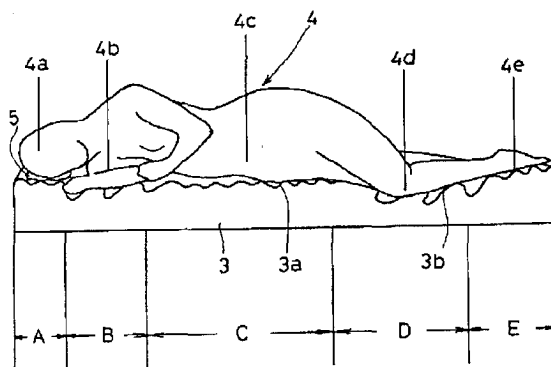
【図1】



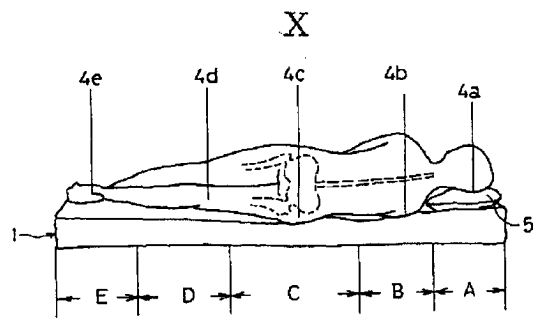
【図2】



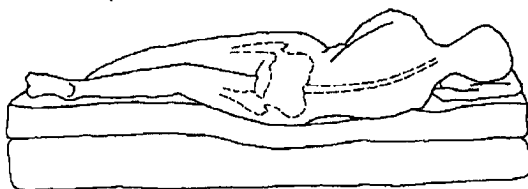
【図3】



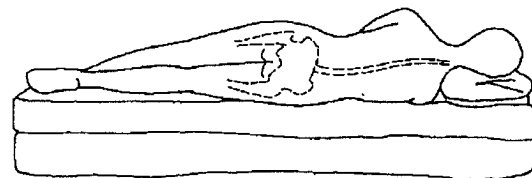
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

